Cystoides Adenofibrom des Pancreas

wahrscheinlich aus Langerhansschen Inseln entstanden.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

HERBERT MENZE

aus

SONNENBURG.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

STRASSBURG i. E.
Elsass-Lothr. Druckerei, Abtlg. Müh & Cie., Kinderspielg. 20.
1913.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Chiari.**

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548002_0016

Während in früherer Zeit die Adenome des Pancreas als grosse Seltenheiten angesehen wurden, hat sich in neuerer Zeit die Zahl der einschlägigen Mitteilungen doch so gemehrt, dass man die Adenome des Pancreas als öfters vorkommende Tumoren bezeichnen muss.

Wyss erwähnt in seiner Inaug.-Diss. folgende Fälle: Thierfelder, Biondi, Neve, Chauffard, Bérard, Poncet, Cesaris-Demel.

Im Thierfelder'schen Falle handelte es sich um einen kirschgrossen Tumor, der sich aus einem zellarmen bindegewebigen Stroma und aus in diesem verlaufenden Zellzylindern zusammensetzte. Da die einzelnen Elemente der Zellzylinder den Epithelien der kleinen Ausführungsgänge glichen, wurde der Tumor von letzteren abstammend gedacht.

Biondi beschrieb einen 8 : 6 cm messenden Tumor im Pancreas einer 43 Jahre alten Frau. Hier waren mit hohem Zylinderepithel ausgekleidete weite Acini in einem zellarmen bindegewebigen Strom eingebettet. Die einzelnen epithelialen Elemente erweckten hier den Eindruck von Parenchymzellen.

Neve fand bei einer 50 Jahre alten Frau einen 2 : 2 : 5 Zoll grossen Tumor. Auch hier waren Epithelzellen in einem kernhaltigen, z. T. scirrhösen Stroma eingebettet. Die Zellen waren klein, nur im Zentrum des Tumors waren grössere.

Über einen hufeisenförmigen Tumor bei einem 37 Jahren alten Mann berichtete Chauffard. Der Tumor umfasste beide Nebennieren, das Pancreas und ein Lymphdrüsen-Paket. Das Pancreas zeigte sich aus einem festen, fibrösen Stroma gebildet, in das acinöse Alveolen eingelagert waren. Letztere teilten sich ihrerseits in kleine Hohlräume, die mit Zellen erfüllt waren. Diese Zellen zeigten in Grösse, Form und histochemischen Verhalten den Charakter der Zellen der Nebennierenrinde. Der Verfasser hielt es für wahrscheinlich, dass die gesamte Neubildung von einer adenomatösen Degeneration der Nebennierenrinde ihren Ursprung nahm.

Weiter berichtete Wyss über die Fälle von Bérard, Poncet und Cesaris-Demel. Im ersten Falle handelte es sich um ein Fibroadenom; im zweiten um ein Adenom, das sich in ein mucoides Epitheliom umgewandelt hatte; in dem Falle von Cesaris-Demel endlich wurde ein acinöses Adenom beschrieben.

Wyss selbst erwähnte einen Fall, bei dem es sich nach seiner Ansicht quasi um eine Zwischenstufe zwischen den eigentlichen Cystadenomen und den reinen Adenomen handelte. Ein 5 : 4, 2 : 4 cm messender Tumor ragte über das Niveau des Pancreas heraus; der Tumor war durch eine ziemlich dicke Kapsel vom umgebenden Pancreasgewebe getrennt. Durch von der Kapsel ins

Innere ziehende Septen wurden grosse und kleine vielgestaltete Räume abgeteilt. Das Stroma war ein fibrilläres Bindegewebe, verschieden dicht von Drüsen durchsetzt. Das Epithel der drüsigen Lumina war einschichtig, kubisch bis zylindrisch. Nirgends war ein Vordringen in das umgebende Gewebe zu bemerken. Der Verfasser stellte die Diagnose Cystadenom des Pancreas; denn die Neubildung lag im Pancreas, sie war gutartig und baute sich aus einem epithelialen und einem bindegewebigem Anteil auf. Der epitheliale Anteil war drüsenähnlich.

1902 beschrieb Nichols einen Fall von Adenoma simplex pancreatis, das nach der Ansicht des Verfassers von einer Langerhansschen Insel seinen Ursprung nahm. Nichols brachte somit eine gänzlich neue Betrachtung hinsichtlich des Ursprungs epithelialer Neubildung im Pancreas. Es handelte sich um ein Knötchen im Schwanze des Pancreas, das auf einem Querschnitt als eine 3 : 1,5 mm messende Fläche erschien. Das Knötchen war von einer fibrösen Kapsel umgeben, die nirgends infiltriert war. Der Tumor setzte sich zusammen aus anastomosierenden Zügen von Bindegewebe, die Zellmassen in sich schlossen, so dass ein alveoläres Bild entstand. Nur ganz vereinzelt war in den Zellmassen eine Tendenz zur Lumenbildung. Die Form der Zellen war zylindrisch oder polyëdrisch. Sie waren meist in Säulen angeordnet. Ihr Protoplasma war eosinophil und granuliert. Ihre Kerne waren bläschenförmig, gross, rund, mit grossen Chromatinpunkten versehen. Nichols hält den Ursprung von den Inseln für am wahrscheinlichsten.

In der neueren Literatur konzentrierte sich das Hauptinteresse in Fällen von Adenom des Pancreas auf etwaige Beziehungen zu Diabetes und das Für und Wider der sogenannten Inseltheorie.

Sauerbeck beobachtete in seinem Diabetesfall (Mann von 66 Jahren) 14 Stellen unsicherer Natur, die mit den Inseln die Helligkeit des Protoplasmas und auch die dunklere Tinction des Kernes gemeinsam hatten. Dieselben zeigten z. T. Acinus, z. T. Inselstruktur. An einer Stelle sah man Acinusteile mit deutlichen Pancreasparenchymzellen innerhalb solcher Inseln.

In einem von Ssobelew beschriebenen Falle, der eine 55 Jahre alte Frau mit Diabetes betraf, zeigte das Pancreas geringe Indurationen. Auf gefärbten Schnitten aus einem Stücke des Körpers der Drüse war schon makroskopisch eine hellere Stelle zu sehen. Mikroskopisch erschien diese Stelle als eine in ihren Durchmessern vergrösserte Insel. Die Grössenzunahme hatte sowohl durch Hypertrophie, wie durch Hyperplasie stattgefunden. Auch andere Inseln waren hypertrophisch. Der Verfasser erblickte in diesem Gebilde eine vikariierende Hypertrophie.

Gutmann berichtete, dass in einem in toto hochgradig atrophischen Pancreas in dem die Hauptausführungsgänge umgebenden Bindegewebe ausserordentlich zahlreiche kleine, vielgestaltige, mit einfachem zylindrischem Epithel ausgekleidete Lumina eingelagert waren. Zuweilen sah man ferner in das Lumen der grösseren Ausführungsgänge meist plumpe, z. T. verzweigte Pa-

pillen hineinragen. Er hält diese Gebilde für adenomatöse Wucherungen ausgehend von den Ausführungsgängen des Pancreas. Weiter fand er eigenartige Gebilde von mannigfaltigster Gestalt (rund, ausläufersendend etc.) die Inseln an Grösse bedeutend übertreffend. Ihre Tinction war bald dunkler, bald heller als die des Parenchyms. Strukturell bestanden sie aus Zellhaufen und Strängen mit dazwischenliegendem gefässführendem, bindegewebigem Stroma. Die Zellkonturen waren nicht sicher, der Form nach jedoch bestimmt kubisch oder gar zylindrisch. Die Zellkerne waren häufig intensiver gefärbt, sie lagen nie in dem dem Stroma zugewandten Zellpol. Das Stroma bestand aus spärlichem, Capillaren führendem Bindegewebe. Der Verfasser hielt diese Gebilde für Transformationen von Parenchym in Inseln und machte für das Auftreten dieser neugebildeten Inseln die bestehende Erkrankung des Pancreas, zumal der Inseln verantwortlich. (62jährige Frau mit Diabetes).

Reitmann beschrieb bei einem 62 Jahre alten Manne, der eine geringe Glykosurie aufwies, im Caput pancreatis zahlreiche Gebilde, die oft den Hauptteil eines Lappens ausmachten und sich aus hohen hellen, zylindrischen, den Epithelzellen grosser Ausführungsgänge ähnlichen Zellen zusammensetzten. Dem Aufbaue nach entsprachen diese Gebilde Inseln, unterschieden sich jedoch durch Zellelemente und Vascularisation von diesen. Ein Ausgangspunkt war nirgends festzustellen. Der Verfasser hielt diese Gebilde für Bildungen adenomatöser Natur. Weiter beschrieb er in 4 Fällen (ohne Angabe von Diabetes) Proliferationserscheinungen vom Epithel

der Ausführungsgänge. Der Verfasser glaubte an Frühstadien von Neubildung.

Soprano fand bei einem im Jahre 1905 mitgeteiltem Falle von papillentragendem Cystadenom des Pancreas keinen Zusammenhang dieses Neoplasmas mit Inseln.

Sotti meinte in einem Falle von papillentragendem Cystadenom, dass zum grossen Teil Pancreasacini, aber auch Ausführungsgänge und Inseln in Betracht kämen. Für epitheliale Neoplasmen im Pancreas läge die primäre Proliferation in den Acini und Ausführungsgängen. Die neoplastische Proliferation teile sich sodann den Inseln mit.

Herxheimer beschrieb fünf Fälle von Diabetes mit adenomatösen Bildungen (1906). In allen Fällen fand sich eine mehr oder minder hochgradige Atrophie und dementsprechende Bindegewebsvermehrung.

Fall 1. 62jähriger Mann. An Stellen excessivster Wucherung des Bindegewebes sah man adenomatöse Bilder, die durch massenweise nebeneinander gelagerte Kanälchen gebildet wurden. Die Kanälchen waren

1. aus Wucherungen kleiner Ausführungsgänge,
2. aus umgewandeltem atrophischem Parenchym,
3. aus abgespaltenen Randschlingen von Inseln entstanden.

An gleichen Stellen inbetreff des Bindegewebes waren Ausführungsgänge zu beobachten, deren Epithel derart gewuchert war, dass adenomatöse Bildungen anzunehmen waren.

Endlich wurden in diesem Falle abnorm grosse Inseln gefunden, die anscheinend ihre Grösse adenomatöser Wucherung verdankten.

Fall 2 und 3 zeigten ausser zahlreichen Kanälchen und grossen Inseln keine hierher gehörigen Veränderungen.

Fall 4. 70jähriger Mann. Hier wurde eine in den vorigen Fällen nicht beobachtete adenomatöse Wucherung gefunden. Es war bei mittelschwacher Vergrösserung das ganze Gesichtsfeld von einer Insel eingenommen, die aus hellen Zellgruppen bestand. Durch die helle Färbung des Bezirkes war die Ähnlichkeit mit Inseln gross. Die gesamte Anordnung entsprach indessen nicht einer typischen Insel. Der Gesamt-Eindruck war der eines gewucherten Bezirkes.

Fall 5. 67jährige Frau. Hier fanden sich ebenfalls besondere adenomatöse Bildungen. In einer Schnittserie lag ein Gebilde, das durch die helle Tinction seiner Zellen einer Insel ähnelte, sich aber durch seine Struktur deutlich von ihnen unterschied. Die Zellen waren nämlich grösser und höher, sie lagen in grösseren Massen zusammen und waren nicht deutlich voneinander abzugrenzen. Auch ihre Kerne waren doppelt so gross. Dazwischen lag ein derbes kernarmes Bindegewebe in Zügen und dicken Knollen. Daneben befanden sich zwei stark vergrösserte Inseln, die direkte Übergänge der Zellmassen des erwähnten Gebildes in die Inseln erkennen liessen. So stand fest, dass das Gebilde aus einer Insel hervor-

gegangen war, und zwar hatte es durch die Wucherung der Epithelmassen und des Bindegewebes „ein auffallendes eigenes Gepräge“ erhalten. Der Verfasser bezeichnete das Gebilde als adenomatöse Teile vergrösserter Inseln. In einer anderen Serie fand sich ein 3 mm im Durchmesser messendes, allseitig vom Bindegewebe umgebenes Gebilde. Dieses Gebilde entstand dadurch, dass zwischen einem aus zwei sehr grossen Inseln confluierten „Riesenkörper“ und benachbarten Inseln sich die bindegewebigen Grenzen verloren. Der dem erwähnten „Riesenkörper“ des grossen Gebildes entsprechende Teil war durch eine besondere Wucherung der Epithelmassen und des Bindegewebes ausgezeichnet und zeigte zu den kleinen mehr typischen Inseln, die ja mit ihm das grosse Gebilde schufen, Übergänge. Die bindegewebige Kapsel, die das ganze Gebilde umgab, zeigte auf späteren Schnitten Durchbruchstellen, an denen man die hellen Zellen des grossen Gebildes in das Pancreasparenchym eindringen sah. Herxheimer bezeichnete das ganze als ein durch hyperplastische Wucherung entstandenes adenomatöses Gebilde.

Helmholtz (1907) beschrieb bei einem 65 Jahre alten Nichtdiabetiker einen 5 : 3 : 5 mm grossen Tumor. Im Pancreas war das Bindegewebe ungleich vermehrt. Der Tumor war allseitig durch eine Kapsel abgegrenzt. Epitheliale Zellen waren in einem zarten Bindegewebe als solide oder auch Hohlräume zeigende anastomosierende Massen eingelagert Die Zellen waren polyëdrisch, ihr Protoplasma eosinophil und granuliert. Die Inselherkunft wurde behauptet, weil

1. die Acini anastomosierend angeordnet waren;

2. ein intimes Verhältnis zwischen Capillaren und Epithel bestand;

3. die Tumorzellen die Characteristica der Zellen von Langerhans'schem Typ zeigten, nämlich polyëdrische Form, Acidophilie und verschiedene Grösse des bläschenförmigen Kernes.

Morse berichtete 1908 über zwei Adenome der Inseln bei Nichtdiabetikern. Es handelte sich um 3 respektive 5 mm im Durchmesser messende Tumoren.

In den Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft teilte Herxheimer (1909) seine Ergebnisse bei der Unterbindung des Ductus Wirsungianus bei Hühnern mit. Das Pancreas wurde athrophisch, das Bindegewebe war stark vermehrt. Die Inseln wurden zahlreicher und grösser, oft mehr als zehnmal so gross wie normale. Der Verfasser erblickte hierin einen Versuch der Regeneration. Er berichtete weiter über einen neuen Fall von Pancreascirrhose bei einem Diabetiker, wo schon makroskopisch sichtbare Adenome der Inseln vorhanden waren.

Cecil fand bei neunzig untersuchten Diabetesfällen siebenmal eine adenomatöse Hypertrophie der Inseln. In einem Falle (75jähriger Mann) mass eine Insel 1,6 mm im Durchmesser; auch die anderen Inseln waren vergrössert. Es bestand eine interstitielle Pancreatitis. Ebenso machten in einem andern Falle (70jähriger Mann) die Inseln einen neoplastischen Eindruck.

Weichselbaum erwähnte zwei Fälle von extremer Hypertrophie. Der eine betraf eine 52 Jahre alte Diabetikerin. Die Grösse betrug 0,555 : 0,560 mm. Bei einem Nichtdiabetiker wurde eine 1,5 mm grosse Insel festgestellt.

Heiberg (1911) konnte bei einer 64 Jahre alten Frau, die an Diabetes gelitten hatte, eine 6 mm lange Insel bei einem Durchmesser von 5 mm auffinden. Der Tumor war in seinen Grundzügen gleich dem Baue der Inseln. Die Zellen erwiesen sich bei Messungen denen der Inseln gleich. Er erwähnte dann weiter adenomatöse Proliferation vom Typ kleiner Ausführungsgänge. Bemerkenswert war hier ferner eine auffallend geringe Bindegewebsentwicklung.

Alezais und Peyron (1911 ohne Angabe über Diabetes) fanden einen nach Langerhansschem Typ gebauten Tumor, der inbetreff seiner Matrix enge Beziehungen zum Pancreasparenchym zeigte. Der Tumor war rings umgeben von Pancreasgewebe, das Fortläufer in den Tumor hineinsandte. Eine Kapsel war nicht vorhanden.

Im Jahre 1911 machte Cecil eine Mitteilung, in der es sich um einen bei einem 63 Jahre alten Nichtdiabetiker gefundenen 4 : 3 mm grossen Tumor handelte. Das Pancreas war derb und blass; von diesem ganz umgeben, jedoch durch eine zarte bindegewebige Kapsel deutlich abgesetzt, fand man den Tumor zufällig bei der Sektion. Längliche Zellmassen lagen in einem hyalinen

Stroma. Die Tumorzellen waren klein und schwer voneinander abzugrenzen; sie waren ferner kubisch oder polyëdrisch und zeigten keine bestimmte Anordnung. Ihr Protoplasma enthielt eosinophile Granula. Die Kerne waren gross, vesiculär, chromatinhaltig. Das Stroma wurde durch eine hyaline Masse gebildet, das nur an einzelnen Stellen eine fibrilläre Struktur zeigte. Das Ganze machte den Eindruck einer hypertrophischen Insel mit hyaliner Degeneration. An einigen Stellen fand sich keine Kapsel. Hier lagen die beiden Zelltypen nebeneinander. Die Pancreasacini waren im allgemeinen normal. Die Inseln zeigten Hypertrophie. Der Tumor wurde als ein Adenom der Inseln respektive eine Hypertrophie derselben angesehen.

Rollet beschrieb 1912 ein reines Adenom des Pancreas, das sich bei einer 25jährigen Nichtdiabetikerin vorfand. Der in allen Dimensionen ca. 11 mm messende Tumor war allseitig durch eine dünne Kapsel von dem umliegenden Pancreasgewebe abgegrenzt. Mikroskopisch sah man vielfach gewundene Zellsäulen, zwischen denen ein feinfaseriges, bindegewebiges Stroma und teils homogene, teils gekörnte Massen lagen. Letztere hielt der Verfasser für vasogene Degenerationserscheinungen im Tumor. Die Tumorzellen waren tinctoriell mit den Zellen von Langerhans schen Inseln identisch. In seiner kritischen Betrachtung begründete er die Ansicht, dass der Tumor von den Inseln herzuleiten wäre, einerseits durch das tinctorielle Verhalten, andererseits durch den lumenlosen Aufbau der drüsigen Teile. Der Verfasser glaubte, dass durch Degeneration und Verflüssigung des

Bindegewebes sich ein cystischer Tumor entwickeln könnte.

Roman beschrieb einen cystischen, epithelialen Tumor, der nur unvollständig von seiner Umgebung durch derbes Bindegewebe abgegrenzt war, und dessen Cysten mit Blut, zum geringeren Teile mit Colloid erfüllt waren Das Pancreasgewebe der Umgebung zeigte interstielle Pancreatitis. Der Autor hielt das Neoplasma für einen local malignen Tumor, dessen Matrix ein ausgeschalteter Keim war.

Man sieht aus diesen hier angeführten Literaturangaben, die gewiss nicht Anspruch auf Vollständigkeit erheben können, dass in neuerer Zeit viele Adenome im Pancreas beschrieben wurden, namentlich auch im Pancreas von Diabetikern häufig adenomatöse Bildungen gefunden wurden, welche zum Teil auf die Langerhansschen Inseln zurückgeführt werden konnten. Letzterer Umstand ist von besonderem Interesse in Anbetracht der Inseltheorie des Diabetes. Es ist daher gewiss sehr wichtig bei jedem Falle von Adenom im Pancreas, die Histogenese desselben genauer zu studieren und zu untersuchen, ob das Adenom von dem Parenchym des Pancreas seinen Ursprung genommen hatte oder aber von den Langerhansschen Inseln.

Im folgenden möchte ich mir erlauben ein Adenom des Pancreas zu beschreiben, das allerdings einen Nichtdiabetiker betrifft, aber, wie ich glaube, von den Inseln herzuleiten ist.

Dieses Adenom wurde zufällig bei der am 30. August 1911 im pathologischen Institute der Universität zu Strassburg unternommenen Sektion der Leiche des 70 Jahre alten W. K. gefunden. Die klinische Diagnose lautete: Kyphoskoliosis, Bronchitis chronica, Bronchopneumoniae multiplices, Myodegeneratio cordis, Nephritis chronica. Bei der Sektion ergab sich als pathologisch-anatomische Diagnose: Tuberculosis obsoleta apicum pulmonum; Morbus Brightii chronicus; Bronchitis suppurativa bilateralis; Pneumonia lobularis lobi inferioris dextri; Arteriosclerosis; Ulcus pepticum ventriculi; Abscessus epididymidis; Phlebolithiasis venarum pelvis; Adenoma pancreatis.

Das Pancreas war von normaler Grösse, Farbe und Konsistenz. Dem Körper des Pancreas eingelagert und zwar im oberen Rande desselben sitzend befand sich ein Tumor, dessen sagittaler Durchmesser 3 cm, bei einer Höhe und Breite von 3,5 cm betrug. Dieser Tumor wölbte sich mit etwa zwei Dritteilen seiner Grösse über das Pancreasgewebe hervor. Er zeigte eine ziemliche derbe Konsistenz. Seine Oberfläche war vollkommen glatt und hob sich so deutlich von dem umgebenden, gelappten Pancreasgewebe ab. Der Tumor zeigte eine bindegewebige Kapsel, von der er allseitig umgeben wurde. An einer Stelle, an der Tumor und Pancreas aneinander stiessen, zog die Kapsel z. T. im Pancreasgewebe, z. T. zwischen letzterem und Tumor. Auf einem an dieser Stelle angelegten Querschnitt (vorn und unten

inbetreff der Tumors) konnte eine Trennung von Tumor und Pancreas nicht festgestellt werden. Der Tumor schien hier direkt in das umgebende Pancreasgewebe überzugehen. Auf dem Durchschnitte zeigte sich der Tumor aus der erwähnten Kapsel und in ihr aus einem kompakten und einem cystischen Teile zusammengesetzt.

Der Tumor wurde in Formalin-Alkohol gehärtet.

Geschnitten wurden von dem Tumor: erstens Stücke, die in den frei über das Pancreas sich vorwölbenden Teilen gelegen waren und zwar sowohl aus dem kompakten, wie aus dem cystischen Anteile; zweitens Stücke von der Stelle, an der einscheinend ein Übergang von Tumor und Pancreas bestand. Die Stücke wurden in Celloidin eingebettet. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson gefärbt. Weiter wurden spezifische Reaktionen auf elastische Fasern, Schleim und Amyloid angestellt.

Mikroskopisch zeigte sich der Tumor aus einem epithelialen und einem bindegewebigen Anteile zusammengesetzt. An der Peripherie fand sich fibrilläres, mit einer mittleren Anzahl von Kernen versehenes Bindegewebe — als solches histologisch und histochemisch nach van Gieson erkennbar — in einer kontinuierlichen Schicht angeordnet, so dass eine stellenweise ziemlich dicke Kapsel entstand. In dieser Kapsel waren allenthalben kürzere und längere Züge von Zellen eingelagert. Bei genauerer Betrachtung erwiesen sich dieselben zu bedeutend kleinerem Teile als acinös angeordnete und tinktoriell völlig den Pancreasparenchymzellen gleichende Epithelzellhaufen. In dem bei weitem grössten Teile

setzten sich jedoch die in der Kapsel eingelagerten Zellstränge aus Zellen zusammen, deren Protoplasma im Gegensatz zu den Parenchymzellen des Pancreas eine starke Eosinophilie zeigten. Ihre Kerne, die zum Teil grösser erschienen als die Kerne der Parenchymzellen, waren in toto dunkel tingiert, wie Lymphocytenkerne. Das Verhältnis von Protoplasma zu Kern war in diesen Zellen gegenüber den Parenchymzellen derart verschoben, dass im Tumor der Kern einen grösseren Teil der Zelle ausmachte. Diese Zellen stellten den Typ der epithelialen Elemente des Tumors dar. Ferner waren in der Kapsel liegend oder doch in innigem Zusammenhange mit ihr von zirkulär verlaufenden Bindegewebsfasern rings umgebene Gebilde zu erkennen, die ein deutliches, mit hohen Zylinderzellen ausgekleidetes Lumen zeigten. Das Protoplasma dieser Zellen war viel weniger eosinophil als das der eben beschriebenen Tumorzellen, ihre Kerne waren heller. Diese Gebilde erweckten den Eindruck von mittelgrossen Ausführungsgängen des Pancreas, wobei darauf aufmerksam gemacht werden muss, dass das Protoplasma der Epithelien der Ausführungsgänge im benachbarten Pancreasstärker eosinophil war, und dass auch die Kerne dunkler tingiert waren. In der Kapsel lagen reichliche Blut und Lymphgefässe.

In dem Bereiche, in dem Tumor und Pancreas zusammenstiessen, waren beide durch einen breiten, bindegewebigen Saum getrennt, der sich deutlich als eine Fortsetzung der Kapsel erkennen liess, indem die Tumorkapsel an der Zusammentreffstelle sich sowohl auf das Pancreas, als auch zwischen Tumor und Pancreas fort-

setzte. Auch in diesem Teile der Kapsel waren reichlich Gefässe. An einzelnen Stellen war der trennende bindegewebige Saum stark reduziert, ja schien an einer Stelle sogar zu fehlen, so dass Parenchymzellen des Pancreas direkt neben Zellreihen des Tumors lagen. Jedenfalls sah man hier die Parenchymzellen von den deutlich zu unterscheidenden eosinophilen Tumorzellen nicht scharf getrennt. Übergänge einer Zellart in die andere konnten nicht beobachtet werden. Auch in diesem Teile der Kapsel waren einwandsfrei als Drüsenacini erkennbare Gebilde links und rechts von Tumorzellhaufen umgeben, aber durch Bindegewebe von letzteren abgesetzt, zu sehen. Desgleichen fanden sich auch hier wieder Ausführungsgänge.

Mehr dem Zentrum des Tumors zu lag das Bindegewebe in Form dicker Balken, die auf dem Schnitte in den verschiedensten Richtungen getroffen waren. Hier waren etwa gleiche Mengen von Epithel und Bindegewebe und zwar derart angeordnet, dass scheinbar nicht zusammenhängende, polymorphe Bindegewebsinseln rings umgeben waren von epithelialen Elementen. Diese epithelialen Elemente lagen dem Bindegewebe meist einreihig an, zuweilen jedoch auch mehrreihig. Einen derartigen Aufbau zeigte der Tumor in seinem ganzen kompakten Anteile. Das Bindegewebe war hier von gänzlich verändertem Charakter. Es war kernarm, ja an einzelnen Stellen waren überhaupt keine Kerne mehr festzustellen. Eine fibrilläre Struktur des Bindegewebes war hier nur selten zu sehen; meist fand sich eine homogene Masse, die in hyaliner Metamorphose begriffenes Bindegewebe

zu sein schien, und in der ab und zu rundliche, konzentrische, geschichtete oder auch punktförmige Verkalkungsherde lagen. Mit Eosin färbten sich diese homogenen Massen ganz blass-rosa, mit van Gieson mehr oder minder rot. Spezifische Reaktionen auf elastische Fasern einerseits, andererseits auf Amylid und Schleim fielen negativ aus. Auffallend war die fast überall sehr reichliche Gefässentwicklung und auch die Anordnung derselben. Während im Zentrum des Tumors grosse Gefässe zahlreich anzutreffen waren, überwogen peripher Capillaren mit schön erhaltenem Endothel; und zwar lagen diese Capillaren meistens direkt unter dem Epithel. Eine solche Stelle mit stärkerer Vergrösserung betrachtet, zeigte von dem Kontur der Bindegewebsbalken sich abhebende, stets gut erhaltene Capillaren; die öfters erweiterten Capillaren waren strotzend mit Blut erfüllt. Dadurch, dass die Capillaren in ihrem weiteren Verlaufe oft nur peripher im Schnitt getroffen wurden, kam es zu sehr eigentümlichen, auf den ersten Blick nicht zu erklärenden Bildern. Es erschienen nämlich die Bindegewebsinseln ringsum korbartig umgeben von gut erhaltenen Endothelzellen. An diese Endothelzellen schlosen sich dann die erwähnten epithelialen Elemente an. Man erhielt so an vielen Stellen ein Bild, das den Eindruck erweckte, als ob hier gewucherte Endothelien vorlägen. Die homogenen Massen, die als Bindegewebe angesprochen wurden, konnten dann leicht als Lymphe erklärt werden. Diese Ansicht war jedoch nicht haltbar, da erstens der endotheliale Belag sich an sehr vielen Stellen überhaupt nicht nachweisen liess, da zweitens dort, wo er vorhanden

war, sich in einem hohen Prozentsatz der Übergang der anscheinenden Endothelialbeläge in zweifellose Capillaren verfolgen liess, da drittens in der mutmasslichen Lymphe deutliche Gefässe nachweisbar waren. Die epithelialen Elemente, die — wie oben angeführt — die Bindegewebsinseln umgaben, erwiesen sich durchweg als kubisch oder polyëdrisch, sie zeigten stets die oben für die Tumorzellen angegebene Charakteristika. Die von den Epithelien ausgekleideten drüsenartigen Lumina waren fast überall zu langen, in kompliziertesten Windungen verlaufenden Gängen reduziert. Und nun war auch die eigentümliche Anordnung des Bindegewebes verständlich. Die Bindegewebsinseln waren als breite, knollige, papillenartige Sprossungen des Bindegewebes aufzufassen, genau so, wie sie ganz gewöhnlich bei den intracanaliculären Adenofibromen der Mamma zu sehen sind. Allerdings schien hier das Bindegewebe in bedeutend stärkerem Masse Sprossen getrieben zu haben, als es im Durchschnitt bei dem Adenofibrom der Fall ist. Zuweilen sah man das Epithel zapfenartig in die Lumina hineinragen, also papilläre Excrescenzen bilden.

Diesen Aufbau zeigte, wie gesagt, der Tumor in seinem kompakten Teile. In dem zentralen Teile, in welchem schon mit blossem Auge Hohlräume sichtbar waren, war der bindegewebige Anteil zwischen den Hohlräumen auf schmale Züge reduziert. In diesen Zügen lagen allenthalben grosse Gefässe, deren Wandungen sich zwar noch mit van Gieson leicht rot färbten, die aber zum grossen Teil einen durchaus hyalin degenerierten Eindruck machten. Innerhalb der binde-

gewebigen Züge verliefen weiter, genau wie oben beschrieben, zu Gängen mit spaltförmigen oder gar keinem Lumen reduzierte drüsenartige Bildungen, als solche an der einschichtigen, epithelialen Auskleidung erkennbar. Dachte man sich die Hohlräume mit Bindegewebe ausgefüllt, so hatte man genau dasselbe Bild wie oben, nur mit dem Unterschiede, dass in diesem Teile des Tumors der bindegewebige Anteil überwiegend gewesen wäre. Die Cysten waren augenscheinlich nach der bei Rollet sich vorfindenden Vorstellung entstanden zu denken, nämlich durch Ödem und Verflüssigung des Bindegewebes. Bei dieser Auffassung wurde auch der Umstand leicht erklärt, dass in den Cysten nirgends eine Epithelauskleidung zu sehen war; dagegen lagen in den Hohlräumen homogene und wabige Massen, die direkt in Zusammenhang mit der bindegewebigen Wand der Höhlen standen. Diese Massen wurden durch Eosin ganz schwach rosa gefärbt und konnten wohl als Degenerationsprodukte des eben hier früher bestanden habenden Bindegewebes aufgefasst werden.

Das Pancreas zeigte in direkter Nachbarschaft des Tumors eine stellenweise sehr starke Bindegewebsentwicklung. An einer Stelle befand sich, umgeben von zirkulärverlaufenden starken Bindegewebsfibrillen eine Detritusmasse, die an einzelnen noch erhaltenen Kernen sich wohl als degenerierte Zellmassen epithelialer Natur erkennen liessen. Differentialdiagnostisch konnte keine Entscheidung getroffen werden, ob hier Parenchym oder Inseln vorlagen. Das übrige Pancreas zeigte keinen pathologischen Befund.

Der Tumor bestand also, wie wir gesehen haben, aus einem bindegewebigen und einem epithelialen Anteil und wies Cysten auf. In der mikroskopischen Beschreibung wurde schon auf die ausserordentliche Ähnlichkeit mit dem intracanaliculären Adenofibrom der Mamma hingewiesen. Der Gutartigkeit des Tumors scheint der Durchbruch durch die Kapsel zu widersprechen. Aus diesen vereinzelten Stellen eines eventuell infiltrierenden Wachstums lässt sich aber wohl durchaus nicht bei der sonst gut erhaltenen Kapsel auf eine Malignität schliessen. Es waren auch nirgends Metastasen zu finden. Es hindert also nichts an der Auffassung des Tumors als Adenofibrom.

Dass der Tumor vom Pancreas stammte, erhellt der Befund, der an dem frei über die Oberfläche herausragenden Teile der Kapsel erhoben werden konnte. Hier waren noch deutliche Ausführungsgänge und acinös angeordnete Parenchymzellen zu sehen. Dies spricht einwandsfrei dafür, dass der Tumor im Pancreas entstanden war und diese ursprünglich im Pancreas liegenden Gebilde bei seinem Wachstum vor sich hergeschoben hatte. Ferner kann man in der Stelle des Durchbruchs der Kapsel einen restierenden Zusammenhang mit der Matrix id est dem Pancreas erblicken. Die zelligen Elemente des Tumors wiesen gar keine Ähnlichkeit mit den Parenchymzellen des Pancreas auf, was ja anscheinend leicht aus dem veränderten Stoffwechsel des Tumors sich erklären liess. Auffällig aber war doch die ganz entschiedene Ähnlichkeit der Zellen mit solchen von In-

seln. Bei dem Vergleiche der Tumorzellen mit den Zellen der Inseln in dem anliegenden Pancreasgewebe, fanden sich keine Unterschiede weder bei Hämatoxylin-Eosinfärbung, noch bei van Giesonfärbung. Man kann so wohl mit Recht behaupten, dass im vorliegenden Falle es sich um eine adenomatöse Wucherung epithelialer Zellen, die den Typ der Zellen Langerhansscher Inseln tragen, handelte. Für diese Auffassung würden auch die Züge hyalinen Bindegewebes sprechen, eine Veränderung, die bei Hypertrophie und adenomatöser Wucherung von Inseln oft beschrieben wurde. Des weiteren spricht hierfür die nahe Beziehung zwischen Epithel und Capillaren. Der mit Reserve berichtete Übergang vom Pancreas in den Tumor würde dem auch nicht widersprechen, wenn auf die Ansicht Herxheimers und anderer Autoren Bezug genommen wird, dass nämlich Übergänge von Pancreasgewebe in Inseln statthaben. „Gerade bei diesen atypischen Formen ist dies als wahrscheinlich anzunehmen", sagt Herxheimer inbetreff des Ursprunges inselähnlicher Epitheliome im Pancreas. Wenn man auch noch die Cystenbildung berücksichtigt, so ergibt sich als endgültige Diagnose: cystoides Adenofibrom des Pancreas wahrscheinlich aus Langerhans schen Inseln entstanden.

Betrachtet man im Zusammenhange die 26 in der neueren Literatur mitgeteilten Fälle von adenomatösen Bildungen im Pancreas, so ergibt sich, dass in allen 26 Fällen die Adenome entweder von den Inseln abgeleitet, oder aber doch als ihnen in den Grundzügen gleichend hingestellt wurden. 19 von ihnen zeigten Diabetes, in

17 von den 19 Fällen konnte eine Vermehrung des Bindegewebes im Pancreas, in 9 Fällen und zwar in einem ohne Bindegewebsvermehrung adenomatöse Proliferation der kleinen Ausführungsgänge festgestellt werden, eine Proliferation, die Herxheimer der Gallengangswucherung bei Hepatitis interstitialis chronica vergleicht. Dies ergibt wohl, dass in 18 von den Diabetesfällen das von Reitmann und Herxheimer aufgestellte Bild einer Pancreascirrhose vorlag. Die adenomatösen Bildungen entsprechen also, völlig in Analogie mit der Lebercirrhose, einer regenerativen Hypertrophie.

In einem Falle (Alezais und Peyron) waren keine Angaben über Diabetes gemacht, jedoch entsprach das gegebene Bild ganz den übrigen als hypertrophisch dargestellten.

Cecil (1911) nahm für seinen nichtdiabetischen Fall mit Bestimmtheit an, dass hier eben nur durch die hypertrophischen Vorgänge an den Inseln eine Glykosurie nicht in Erscheinung getreten wäre, eine Ansicht, die Saltykow und Lubarsch an der Hand ihres Materials gleichfalls ausgesprochen haben, indem ersterer bei einer Frau, die zwei Jahre ante mortem Diabetes hatte, bei ihrem letzten Spitalaufenthalte aber keine Glykosurie mehr zeigte, adenomatöse Wucherungen der Inseln fand; letzterer, indem er das Ausbleiben von Diabetes bei hochgradig verändertem Pancreas, zumal der Inseln, mit Hypertrophie oder adenomatiger Wucherung einiger Inseln erklärte.

Es bleiben somit als eigentliche Tumoren die Fälle von Morse, Helmholtz, Weichselbaum, Rollet

und ein von Orth im Jahre 1911 mitgeteilter Fall. Inwieweit sich auch diese bei näherer Betrachtung der von Cecil, Saltykow und Lubarsch ausgesprochenen Ansicht fügen würden, entzieht sich der Beurteilung wegen des Fehlens weiterer Angaben. Der Rollet sche Fall ist wohl aber sicher als ein reines Neoplasma zu betrachten. Dasselbe ist meines Erachtens für den von mir beschriebenen Fall anzunehmen. Auch hier konnten keinerlei Veränderungen im Pancreas gefunden werden, die die Annahme regeneratorischer Vorgänge rechtfertigen würden. Es bleibt also nur übrig, die beschriebene Bildung als reines Neoplasma zu betrachten.

Literatur-Verzeichnis.

Alezais et Peyron, Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. 1911.

Bérard, Presse médicale. 1900.

Biondi, Contributo clinico e sperimentale alla Chirurgia di Pancreas.

Cecil, The journal of experim. med. 1909.

Ders, The journal of experim. med. 1911.

Cesaris-Demel, Arch. per le scienze med. 1895.

Ders, Giornale della R. accademia di medicina di Torino.

Chauffard, Gazette des hôpitaux. 1896.

Gutmann, Virchows Archiv. Band 177. (Supplement.)

Hartmann, Congrès de chirurgie française. 1891.

Heiberg, Zentralblatt f. allg. Path. u. path. Anat. Band 222.

Helmholtz, The Johns Hopkins hospital bulletin. 1907.

Herxheimer, Virch. Arch. Bd. 183.

Ders, Verhandlungen der deutschen path. Gesellschaft. 1909.

Morse, The journ. of american medical association. 1908.

Neve, The Lanzet. 1891.

Nichols, Journ. of the medic. research. 1902.

Orth, Charité-Annalen. 1911.

Reitmann, Zeitschrift für Heilkunde. 1905.

Rollet, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 1912.

Roman, Virch. Arch. Bd. 211.

Sauerbeck, Virch. Arch. Bd. 177. (Supplement).

Soprano, Arch. p. l. sc. med. 1906.

Sotti, Arch. p l. sc. med. 1906.
Ssobelew, Virch. Arch. Bd. 177. (Supplement.)
Thierfelder, Atlas der path. Histologie.
Weichselbaum, Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Wien. 1910.
Wyss, Inaug.-Diss. Basel. 1904.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit „Cystoides Adenofibrom des Pancreas wahrscheinlich aus Langerhans schen Inseln entstanden," Herbert Menze, wurde am 26. Juli 1886 in Sonnenburg in der Neumark geboren. Er bestand im Februar 1907 am Königlichen Kaiserin Augusta-Gymnasium in Charlottenburg die Reifeprüfung. Im Sommersemester desselben Jahres wurde er in der medizinischen Fakultät der Universität Jena eingeschrieben und hörte hier die Herren: Biedermann, v. Eggeling, Haeckel, Knorr, Maurer, Stahl, Winkelmann und Wolff.

Vom Sommersemester 1909 bis Ende des Sommersemester 1910 studierte er in Strassburg und legte hier zu Beginn des Sommersemesters 1910 die ärztliche Vorprüfung ab. Vor der Bestehung dieser Prüfung hörte er die Herren: Bethe, Braun, Ewald, Fuchs, Gildemeister, Hannig, Hofmeister, Schwalbe, Spiro, Weidenreich. Nach bestandener ärztlicher Vorprüfung hörte er die Herren: Ehret, Hofmeister, Madelung, Moritz, Schickelé.

Im Wintersemester 1910 wurde er in Berlin immatrikuliert und hörte die Vorlesungen der Herren: Kraus, Hildebrand, Lewin, Marckwald.

Vom Sommersemester 1911 bis zum Sommersemester 1912 war er wiederum in Strassburg immatrikuliert. Hier hörte er die Vorlesungen der Herren: Bayer, Cahn, Chiari, Czerny, Dreyfuss, Fehling, Hertel, Levy, Ledderhose, Madelung, Manasse, Meyer, Pfersdorff, von Tabora, Schmiedeberg, Wenckebach, Wolff, Wollenberg.

Die ärztliche Prüfung bestand er am 18. Dezember 1912.

Vom 1. Januar 1913 bis zum heutigen Tage war er als Praktikant an der Klinik des Herrn Professors Wolff tätig.